

IDENTIFIKÁCIA NAJVÝZNAMNEJŠÍCH KRITÉRIÍ KVALITY V INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOCH V ČESKEJ REPUBLIKE POMOCOU PARETOVEJ ANALÝZY

IDENTIFICATION OF MOST IMPORTANT QUALITY CRITERIA IN INTEGRATED TRANSPORT SYSTEMS IN CZECH REPUBLIC WITH USING OF PARETO ANALYSIS

Mária Kostolná¹

Anotácia: Kvalita služieb je v súčasnosti stále častejšie skloňovaný pojem. Väčšinou je chápaná v súvislosti s tým, čo zákazník (cestujúci) očakáva a vyžaduje. Príspevok sa zaoberá identifikáciou najdôležitejších kritérií kvality, ktoré sú zakotvené v podmienkach poskytovania služieb v jednotlivých integrovaných systémoch v krajinách Českej republiky. Tieto kritériá sú stanovené na základe normy EN 13816. Na ich identifikáciu je použitá Paretova analýza.

Kľúčové slová: kvalita služieb, integrované dopravné systémy, štandard, Paretova analýza.

Summary: In the present, the term “service quality” is increasingly used. It is most often associated with requirements and expectation of customers (passengers). The article deals the identification of the most important quality criteria that are applied in terms of provided services in integrated transport systems in Czech Republic. These criteria are based on the standard EN 13816. Pareto analysis is used for identification the quality criteria.

Key words: Service quality, Integrated Transport Systems, Standard, Pareto Analysis.

ÚVOD

Kvalita služieb je pojem, ktorý sa v posledných rokoch stále viac dostáva do podvedomia. Ako vyhlasuje norma STN EN ISO 9000:2015, kvalita predstavuje súhrn vlastností a charakteristík produktu či služby, ktoré sa týkajú jeho/jej schopnosti uspokojiť vyhlasované alebo už implikované potreby. Podľa p. Nenadála kvalita predstavuje komplexnú vlastnosť produktov, služieb, informácií, ľudí, systémov, prejavujúcu sa určitou mierou schopnosti plniť požiadavky, ktoré sú na nich kladené. Kvalita je zároveň vlastnosť, ktorá umožňuje rôzne produkty podobného charakteru rozlišovať a priradovať im rozdielnu hodnotu (známku, ohodnotenie).

Kvalita dopravných služieb je teda charakterizovaná súborom kritérií kvality, ktorých cieľom je splniť požiadavky a potreby zákazníka (cestujúceho), či už zo strany dopravcu

¹ Ing. Mária Kostolná, Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra cestnej a mestskej dopravy, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Tel.: 00421-41-5133524, E-mail: Maria.Kostolna@fpedas.uniza.sk

alebo objednávateľa. Nakoľko kvalita služieb úzko súvisí so spokojnosťou cestujúcich, je možné prostredníctvom nej ovplyvňovať dopyt po službách. Preto je snahou dopravných spoločností ponúkať kvalitné služby, a tým si udržiavať súčasných zákazníkov, ale taktiež prilákať nových.

Jednou z možností, ktorú dopravné spoločnosti môžu využiť a v súčasnosti stále viac využívajú, je vytváranie integrovaných dopravných systémov, ktoré využívajú výhody jednotlivých zapojených druhov dopravy, a tak dokážu efektívnejšie udržiavať a zároveň aj zvyšovať kvalitu svojich ponúkaných služieb.

Integrované dopravné systémy (IDS) v Českej republike sú zavedené takmer v každom kraji. Ich štandardy v oblasti kvality sú uvedené v nasledovnej kapitole.

1. KRITÉRIÁ KVALITY V INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOCH V ČESKEJ REPUBLIKE

1.1 IDS Jihomoravského kraja

1.1.1 Zabezpečenie systému



Koordinátorom systému je spoločnosť KORDIS JMK, a.s., ktorá má za úlohu koordinovať základnú dopravnú obsluhu na území a pripravovať, realizovať a prevádzkovať IDS. (4,5,23,24)

1.1.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Je zavedených nasledovných 15 kritérií kvality:

- Štandard dostupnosti vybraných zariadení (škola, úrady, súdy, lekár) dopravnou obsluhou;
- Štandard dostupnosti VOD;
- Štandard minimálnej frekvencie spojov do obce;
- Štandard kvality prestupu;
- Vyšší štandard početnosti spojov v regionálnej autobusovej doprave;
- Vyšší štandard početnosti spojov v železničnej doprave;
- Štandard vybavenia zastávok a označníkov;
- Štandard podoby cestovných poriadkov;
- Štandard vozidiel IDS;
- Štandard prevádzkovej zálohy;
- Štandard garancie nadväznosti, čakacích dôb a dispečerského riadenia;
- Štandard výluk a obmedzenia dopravy;
- Štandard prepravných dokladov;
- Štandard odbavenia cestujúcich, predaja prepravných dokladov;
- Štandard dopravných výkonov. (6)

1.2 IDS Olomouckého kraje

1.2.1 Charakteristika systému



IDS Olomouckého kraje (IDSOK) zahrňuje městskou hromadnou dopravu v městách Olomouc, Prostějov, Přerov, Hranice na Moravě, Šumperk a Zábřeh, veřejnou linkovou autobusovou dopravu a železniční dopravu. Organizáci a riadenie IDSOK zabezpečuje Koordinátor Integrovaného dopravného systému Olomouckého kraje (KIDSOK). (5,7,23,24)

1.2.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Všetky vozidlá musia spĺňať tieto podmienky: *signalizačné zaradenie vo vnútri vozidla; informačné vitríny; klimatická a svetelná pohoda vozidiel; technický stav vozidiel; označenie vozidla logom IDSOK; označenie dverí piktogramom detského kočíku; označenie bezbariérového vozidla; čistota a vzhľad vozidiel.*

Ďalšie štandardy sú:

- *Štandard vybavenia vozidiel* je rozdelený podľa zaistovanej dopravnej obslužnosti- 5 štandardov vozidiel: **štandard A** (autobusy verejnej dopravy na spojoch, ktoré zaistujú celý prepravný výkon alebo jeho prevažnú časť mimo zóny s prevádzkou MHD), **štandard B** (autobusy verejnej dopravy, ktoré zaistujú prevažnú časť alebo celý prepravný výkon v zónach s prevádzkou MHD), **štandard C** (autobusy, ktoré zaistujú časť prepravného výkonu v zóne 71 a časť v ostatných zónach), **štandard D** (autobusy a električky, ktoré zaistujú prepravný výkon v zóne 71) a **štandard E** (železničné vozidlá). Pre jednotlivé štandardy vozidiel je definovaný i *nadštandard vybavenia vozidla*.
- *Štandard cestovných dokladov.*
- *Štandard vybavenia zastávok.* (8,9)

1.3 IDS Libereckého kraje

1.3.1 Zabezpečenie systému



Koordinátorom verejnej dopravy Libereckého kraje je spoločnosť KORID LK, spol. s.r.o. Spoločnosť prevádzkuje integrovaný dopravný systém IDOL. Systém umožňuje cestujúcim využívať služby linkovej autobusovej dopravy, železničnej dopravy a MHD na základe jedného jazdného dokladu- karty opuscard.

Tarifa IDOL je zónovo-relačná. Sú zavedené dva nosiče cestovných dokladov- papierový cestovný lístok (neprestupný, t. j. neintegrovateľný doklad, ktorý platí len v konkrétnom spoji) a karta Opuscard (integrovateľný doklad). (5,23,24)

1.3.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Je zavedených nasledovných 10 štandardov (kritérií):

- *Štandard dostupnosti verejnej dopravy.*
- *Maximálna dochádzková vzdialenosť.*
- *Dochádzková vzdialenosť do/z školy; do podnikov s významným počtom dochádzajúcich zamestnancov.*

- *Štandard minimálneho rozsahu dopravnej obslužnosti podľa rozloženia v čase, podľa účelu cesty* (škola, zamestnanie, úrady, zdravotnícke zariadenia, nákupy).
- *Štandard dojazdovej vzdialenosti a dostupnosti.*
- *Štandard maximálnej obsadenosti spojov.*
- *Štandard ponuky spojov na základe dopytu.*
- *Štandardy kvality vozidiel ŽD; vozidiel PAD.*
- *Štandardy vybavenia staníc a zastávok ŽD; zastávok autobusovej dopravy.*
- *Systém dopravy na základe dopytu.* Systém umožňuje operatívne prispôbiť ponuku verejnej dopravy aktuálnemu dopytu cestujúcich. Tento systém má v Libereckom kraji nasledovné dva podsystemy: RadioStop (zavedený v reláciách, kde sú prevádzkované pravidelné spoje, ale kde vybrané zastávky ležia stranou hlavnej trasy, pričom výstup a nástup v takýchto zastávkach je nepravidelný; vybrané zastávky sú obsluhované niektorými spojmi na základe dopytu) a RadioBus (zavedený tam, kde je nutné zabezpečiť dopravnú obslužnosť, avšak nie je tam pravidelný dopyt po doprave). (10)

1.4 IDS Moravskoslezského kraja

1.4.1 Charakteristika systému



Rozvoj a správu integrovaného dopravného systému Moravskoslezského kraja (ODIS) zabezpečuje Koordinátor ODIS, s.r.o. V rámci ODIS je možné cestovať vlakmi Českých dráh na území celého Moravskoslezského kraja, Valašského Meziříčí v Zlínskom kraji a Moravského Berouna v Olomouckom kraji. Využívať možno tiež prímestské autobusové linky a prostriedky mestskej hromadnej dopravy v Ostrave, Opave, Krnove, Havířove, Třinci, Českom Těšíne a v Studénce. (5,23,24)

1.4.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Je nastavený štandard vozidiel ODIS, ktorý musia spĺňať všetky vozidlá jazdiace v tomto systéme. Tento štandard obsahuje: *elektronické informačné panely alebo tabule; vnútorný el. vizuálny informačný systém; akustický el. informačný systém; dvere vozidla, miesto po kočíky a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu; odbavovacie a predajné zariadenie; signalizačné zariadenie vo vnútri vozidla; komunikácia s dispečingom; informačné vitríny; informačné piktogramy; informačné materiály; klimatická pohoda vozidiel; vonkajší náter vozidiel; čistota a vzhľad vozidiel; usporiadanie sedadiel.* Sú stanovené i *doplňkové štandardy vozidiel.*

Ďalšie zavedené štandardy sú:

- Štandard vybavenia zastávok a označiek.
- Štandard prevádzkovej zálohy.
- Štandard garancie nadväznosti, čakacích dôb a dispečerského riadenia.
- Štandard cestovných dokladov.
- Štandard odbavenia cestujúcich, predaja cestovných dokladov a dopravných centier.
- Štandard presnosti a pristavovania vozidiel na zastávke.
- Štandard záznamu o prevádzke vozidla.

- Štandard povinností pracovníkov dopravcu. (11)

1.5 Pražská integrovaná doprava

1.5.1 Charakteristika systému



Pražská integrovaná doprava (PID) je moderný integrovaný dopravný systém, zahŕňajúci metro, električky, železnicu, mestské a prímestské autobusové linky, lanovú dráhu na Petřín, tri prívazy a sieť parkovísk P+R. Zasaňuje na územie Prahy, okresov Stredočeského kraja, Praha-východ, Praha-západ, Mělník, Beroun, Příbram, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Benešov, Mladá Boleslav a Nymburk. Tento systém je postupne integrovaný spoločnými prepravnými a tarifnými podmienkami a jednotným dopravným riešením vrátane koordinácie cestovných poriadkov. Kostru pražskej integrovanej dopravy tvorí koľajová doprava (metro, železnica, trolejbus). Autobusová doprava je organizovaná predovšetkým ako nadväzná doprava k terminálom budovaným u staníc koľajovej dopravy.

Koordinátorom je ROPID, Regionálny organizátor pražskej integrovanej dopravy, príspevková organizácia hlavného mesta Prahy. (5,12,23,24)

1.5.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Rozhodujúcimi kritériami atraktivity integrovaného systému sú čas, cena, pohodlie, spoľahlivosť a bezpečnosť.

Sú presne určené podmienky upravujúce vzhľad a vybavenie zastávok, resp. staníc a vozidiel jednotlivých dopravných prostriedkov zapojených do PID (**metro, autobus, vlak, trolejbus**). Jedná sa napr. o informačný a odbavovací systém, bezbariérovosť prístupu, maximálny vek vozidiel. Taktiež sú stanovené aj jednotlivé kvalitatívne štandardy, ako napr. presnosť, bezbariérovosť vozidiel, čistota zastávok (staníc), čistota vozidiel, nadväznosť, vek vozidiel, odbavovacie zariadenia, informovanosť, vzhľad a správanie sa personálu, technika jazdy.

Jednotlivé kvalitatívne štandardy týkajúce sa autobusu: pomer počtu sediacich a stojacich cestujúcich; plošina pre kočík či ortopedický vozík pre pohybovo postihnutých; sledovanie vozidiel cez GPS vrátane automatického nastavovania jednotného času; funkčné osvetlenie interiéru; vykurovanie vozidla, odvetrávanie; bezbariérová prístupnosť; výbava pre osoby so zmyslovým postihnutím zraku; kontrastné prevedenie prvkov používaných verejnosťou; reklama; čistota vozidla; závažná a menej závažná porucha; vek vozidla; vonkajší a vnútorný vzhľad a výbava.

Štandard označovania zastávok definuje: základné rozmery a vzhľad; varianty a farebnosť nosných konštrukcií; hlavu označníka; informačný priestor na nosnej konštrukcii označníka; zastávkový informačný systém; cestovné poriadky (ZJŘ).

Ďalšie kvalitatívne štandardy: plnenie grafikonu; dodržanie kapacity vozidla; bezbariérovosť vozidiel; garancia bezbariérových spojov; obsluženie zastávok; doplnkový predaj cestovných lístkov na mestských linkách; predaj cestovných lístkov na prímestských linkách; funkčnosť odbavovacieho zariadenia; informovanie vo vozidle a na zastávkach;

presnosť prevádzky; nadväznosť; správanie sa personálu; vzhľad vodiča; čistota vozidiel a zastávkových zariadení; rizikové situácie; vek vozidiel. (12)

1.6 IDS Jihočeského kraja

1.6.1 IDS Jižné Čechy



1.6.1.1 Zabezpečenie systému

Dopravnú obsluhu v rámci IDS Jižné Čechy zabezpečuje juhočeský koordinátor dopravy, ktorým je spoločnosť JIKORD, s. r. o. Hlavným systémom regionálnej dopravy v Juhočeskom kraji je železničná doprava. (13,23,24)

1.6.1.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

- **Štandard vozidiel:** vek, označenie, teplota vo vozidle, preprava detských kočíkov, malokapacitné autobusy, vzhľad vodiča, ponuka spojov a dostupnosť verejnej dopravy, dodržiavanie cestovných poriadkov, komfort pre cestujúceho, vplyv na životné prostredie, informovanosť.
- **Štandardné vybavenie autobusov:** predný, bočný a zadný smerový elektronický panel alebo tabuľa; elektronické odbavovacie zariadenie; komunikácia s dispečingami; informačné vitríny a materiály; čistota a jednotný vzhľad vozidiel; počet nízkopodlažných autobusov.

Sú definované predajné miesta a aj spôsoby platenia. Taktiež cestovné lístky. (13)

1.6.2 IDS Tábořska



1.6.2.1 Zabezpečenie systému

IDS TA pôsobí v Jihočeskom kraji v oblasti troch miest - Tábor, Sezimovo Ústí a Plané nad Lužnicí. Systém umožňuje cestujúcim využívať služby linkovej autobusovej dopravy, železničnej dopravy a MHD v Táboře. Koľajová doprava tu nehrá hlavnú rolu, ale slúži ako alternatíva či doplnenie autobusovej dopravy. (5,23,24)

1.6.2.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Prvky kvality, ktoré sú zavedené a kontrolované sú nasledovné: označenie vozidiel, ovzdušie vo vozidle, čistota vozidla, technické a softvérové vybavenie za účelom evidencie cestujúcich. Je tiež zavedený jednotný predplatný časový lístok.

Vozidlá sú jednotného vzhľadu, vybavené digitálnymi informačnými panelmi. Je presne definovaný nástup/výstup cestujúcich. Taktiež sú charakterizované jednotlivé cestovné doklady, predajné miesta a odbavenie cestujúcich, označenie a vybavenie zastávok. Je stanovený vzhľad a forma cestovných poriadkov, počet nízkopodlažných vozidiel. Je definované dispečerské riadenie. Rieši sa presnosť, vynechanie spoja, predčasný odchod zo zastávky, použitie daného typu vozidla, informovanosť cestujúcich a komfort počas cestovania. (14)

1.7 Integrovaná regionálna doprava Královéhrádeckého a Pardubického kraja

1.7.1 Charakteristika systému

1.7.1.1 IREDO



Integrátorom regionálnej dopravy v týchto krajoch je spoločnosť OREDO. IREDO je tarifa alebo sadzobník integrovaného regionálneho dopravného systému. Do IDS IREDO sú

zapojení regionální dopravcovia verejnej linkovej autobusovej dopravy a regionální železniční dopravcovia na celom území Královéhradeckého a Pardubického kraja a v příslušných dopravně nadvážných oblastech. Tarifa IREDO je koncipovaná ako zónovo-relačná a časová. (5,23,24)

1.7.1.2 VYDIS

VYDIS (Východočeský IDS) je integrovaný dopravný systém, ktorý tiež pôsobí na území Pardubického a Královéhradeckého kraja. Do tohto systému je zahrnutá mestská hromadná doprava v Hradci Králové a Pardubiciach a taktiež železničná doprava v okolí týchto miest. Cestujúci môže na jeden jazdný doklad cestovať mestskou hromadnou dopravou i vlakmi Českých dráh. (5,23,24)

1.7.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

1.7.2.1 IREDO

Kritériá kvality sa týkajú nasledovných položiek: podmienky prepravy invalidov, tiež batožiny, % využívaných nízkopodlažných vozidiel, využitia bezkontaktných čipových kariet. 15)

1.7.2.2 VYDIS

IDS (čo sa týka znakov kvality) rieši prepravu batožiny, živých zvierat, osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu či orientácie, bezbariérovú dopravu, prepravu matiek s deťmi, prepravu bicyklov. (16)

1.8 Stredočeská integrovaná doprava

1.8.1 Charakteristika systému



Stredočeská integrovaná doprava (SID) je špecifický IDS, ktorý vychádza zo systému MHD najväčších obcí s rozšírenou pôsobnosťou (ORP) a jeho prepojením na prímestskú autobusovú dopravu, ktorá zaisťuje ich obsluhu. Cieľom SID je vytvárať postupne jednotný systém dopravnej obslužnosti celého kraja. Ďalej je cieľom zaistiť všetkým obyvateľom Stredočeského kraja zhodné možnosti využitia hromadnej dopravy, zvýšiť počet cestujúcich vo verejnej doprave a obmedziť negatívne vplyvy individuálnej automobilovej dopravy. Základom celého IDS je nadviazať na existujúci stav Pražskej integrovanej dopravy (PID). Systém ponúka jednotný odbavovací systém na báze bezkontaktných čipových kariet. (17,23,24)

1.8.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Základné štandardy sú:

- štandard dostupnosti verejnej osobnej dopravy;
- štandard početnosti spojov.

Ostatné štandardy:

- štandard počtu prestupov;
- štandard nadväznosti spojov;
- štandard zlepšenia dostupnosti pre handicapované osoby;

- štandard vybavenia dopravných prostriedkov;
- štandard spoľahlivosti a pravidelnosti verejnej osobnej dopravy;
- štandard ekologickosti prevádzky. (17)

1.9 Integrovaná doprava kraja Plzeň

1.9.1 Charakteristika systému



Na doprave sa podieľajú Plzeňské mestské dopravné podniky, České dráhy, ČSAD Plzeň, PROBO BUS, Miroslav Hrouda a mesto Blovice. Všetci zúčastnení dopravcovia uznávajú predplatenú Plzeňskú kartu. Organizátorom dopravy je spoločnosť POVED. (5,23,24)

1.9.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Účelom štandardov IDP je definovať a zjednotiť informačný systém pre cestujúcich a vzhľad vozidiel:

- Štandardy informačných systémov.
- Štandardy odbavovacích zariadení.
- Štandardy komunikácie vozidla s dispečingom.
 - Štandard bezbariérovosti: garantované bezbariérové spoje; čiastočne garantované bezbariérové spojov; bezbariérovosť železničných staníc. (18)

1.10 IDS Karlovarského kraja

1.10.1 Charakteristika systému



Organizátorom IDOK je Koordinátor integrovaného dopravného systému Karlovarského kraja, p. o. Dopravný systém umožňuje prepravu na jeden jazdný doklad. Do systému IDOK sú zahrnuté linky MHD v Aši, Chebe a Sokolove, autobusy prímestskej linkovej dopravy a vlaky regionálnej železničnej dopravy. (5,23,24)

1.10.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

System rieši % využívaných nízkopodlažných vozidiel, presnosť vozidiel, ako aj elektronický odbavovací systém. (19)

1.11 Zlínska integrovaná doprava

1.11.1 Charakteristika systému



Zlínska integrovaná doprava je dopravný systém, ktorý umožňuje cestujúcim prepravu na území mesta Zlín a v priľahlých pásmach na jeden prepravný doklad. Systém funguje na základe zmluvy dvoch zapojených dopravcov: České dráhy a Dopravná spoločnosť Zlín-Otrokovice. Koordinátor verejnej dopravy Zlínskeho kraja (KOVED) je spoločnosť založená Zlínskym krajom. (5,23,24)

Integrovaný dopravný systém je v kraji uplatnený len vo veľmi obmedzenom rozsahu v podobe ZID. Dopravná integrácia nie je prevedená, systém sa obmedzuje len na čiastočnú tarifnú integráciu vo forme uznávania špeciálnych IDS cestovných lístkov vo vlakoch ČD na trati 331 Otrokovice– Vizovice, linkách MHD prevádzkovaných spoločnosťou DSZO a v malej miere na vybraných autobusových linkách dopravcov ČSAD Vsetín a Karel Housa-HOUSACAR. Integrovaný informačný systém a spoločné organizačné zaistenie IDS zatiaľ nefunguje. K zlepšeniu situácie má dôjsť po realizácii systému KORIS (Komplexný odbavovací, riadiaci a informačný systém). Zavedenie komplexného integrovaného dopravného systému pre celý kraj sa, s ohľadom na jeho finančnú náročnosť, do roku 2017 nepredpokladá. (20)

1.11.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

- Štandard dostupnosti zastávok verejnej dopravy.
- Štandard trasovania liniek verejnej dopravy.
- Štandard početnosti spojov verejnej dopravy.
- Štandard dopravného systému a siete. (21)

1.12 IDS Ústeckého kraja

1.12.1 Charakteristika systému



Doprava Ústeckého kraja je integrovaný dopravný systém verejnej osobnej dopravy na území Ústeckého kraja. Medzi hlavné ciele patrí zavedenie možnosti cestovať rôznymi dopravnými prostriedkami rôznych dopravcov na jeden jazdný doklad, súčasne je vykonávaná optimalizácia dopravy a zvyšovanie štandardov kvality. Systém zahŕňa MHD, linkovú autobusovú dopravu a regionálnu železničnú dopravu. (5,23,24)

1.12.2 Merané a hodnotené kritériá kvality

Systém rieši vonkajšie označenie vozidla, vzhľad vodiča, vzťah k životnému prostrediu (emisné triedy), ovzdušie vo vozidle, % využívaných nízkopodlažných vozidiel. Podmienky prepravy sa týkajú prepravy osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, ďalej batožiny, detských kočíkov, bicyklov. Podrobne sú rozpísané i náležitosti jazdných dokladov. (22)

Pozn: všetky české IDS majú zavedené kritérium kvality súvisiace s vekom vozidiel (v ČR je totiž v platnosti nariadenie vlády, ktoré presne definuje minimálny vek vozidiel a podmienky ich použitia). (3)

2. ANALÝZA KRITÉRIÍ KVALITY Z JEDNOTLIVÝCH IDS

Výskum sa konal v priebehu mesiacov október- december 2015. Zanalyzovaním dostupných informácií z internetu a komunikáciou s jednotlivými koordinátormi

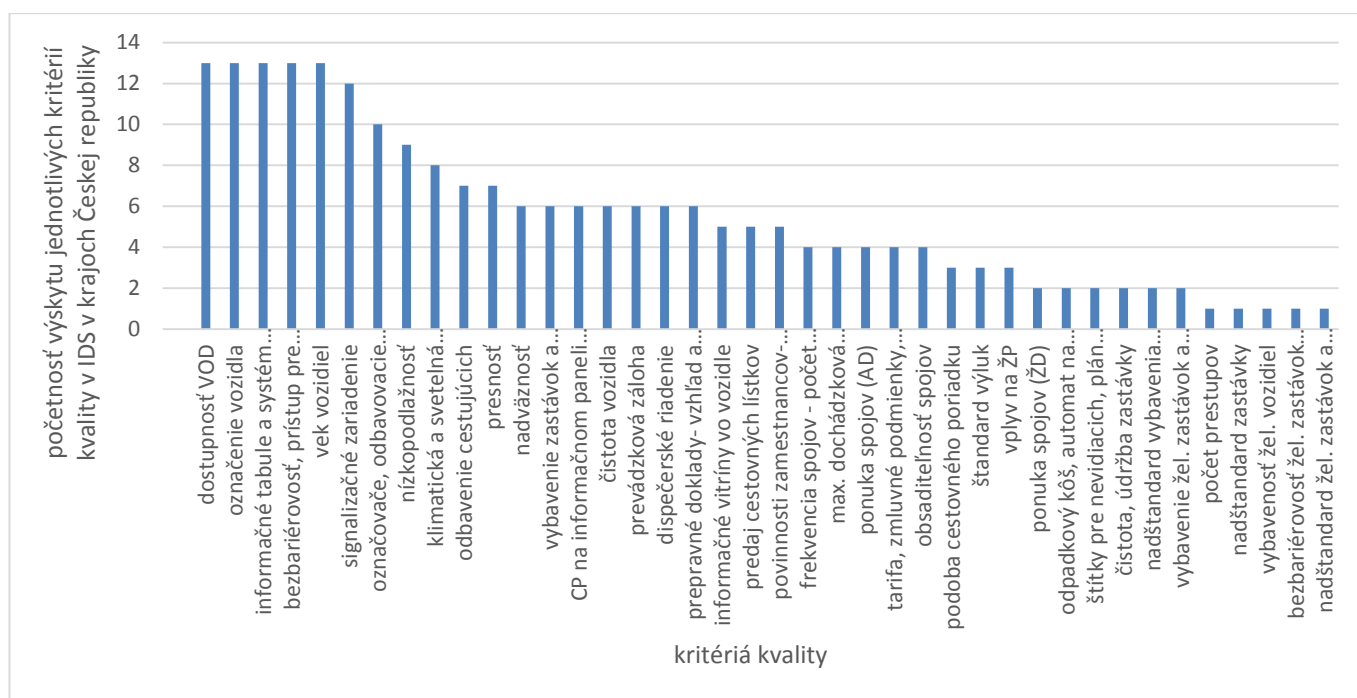
integrovaných dopravných systémov v Českej republike (ČR) dostávame 40 kritérií kvality, ktoré sú zavedené v daných systémoch. V Tab.1 je zoznam týchto kritérií kvality uvedený.

Tab. 1 – Kritériá kvality vyskytujúce sa v jednotlivých IDS v ČR

kritériá kvality	
dostupnosť VOD	povinnosti zamestnancov-vzhl'ad, správanie
označenie vozidla	frekvencia spojov - počet párov spojov
informačné tabule a systém vo vozidle	max. dochádzková vzdialenosť
bezbariérovosť, prístup pre kočíky, invalidov	ponuka spojov (AD)
vek vozidiel	tarifa, zmluvné podmienky, informácie
signalizačné zariadenie	obsaditeľnosť spojov
označovače, odbavovacie zariadenia vo vozidle	podoba cestovného poriadku
nízkopodlažnosť	štandard výluk
klimatická a svetelná pohoda vo vozidle	vplyv na ŽP
odbavenie cestujúcich	ponuka spojov (ŽD)
presnosť	odpadkový kôš, automat na zastávke
nadväznosť	štítky pre nevidiacich, plán liniek na zastávke
vybavenie zastávok a označníkov	čistota, údržba zastávky
CP na informačnom paneli na zastávke	nadštandard vybavenia vozidla
čistota vozidla	vybavenie žel. zastávok a staníc
prevádzková záloha	počet prestupov
dispečerské riadenie	nadštandard zastávky
prepravné doklady- vzhľad a obsah	vybavenosť žel. vozidiel
informačné vitríny vo vozidle	bezbariérovosť žel. zastávok a staníc
predaj cestovných lístkov	nadštandard žel. zastávok a staníc

Zdroj: spracovanie autorom na základe (4,6-22)

Z dôvodu väčšej prehľadnosti, nasledovný obrázok (Obr.1) zobrazuje tieto kritériá zostupne podľa početnosti výskytu v týchto IDS.



Zdroj: spracovanie autorom na základe (4,6-22)

Obr. 1 – Kritériá kvality a ich početnosť výskytu v jednotlivých IDS v Českej republike

Ako môžeme vidieť, prvých 5 kritérií (dostupnosť VOD (Verejnej Osobnej Dopravy), označenie vozidla, informačné tabule vo vozidle, bezbariérovosť, vek vozidiel) je spomínaných v každom IDS. Ďalších 13 kritérií (signalizačné zariadenie vo vozidle, označovače a odbavovacie zariadenie, nízkopodlažnosť, teplotné podmienky vo vozidle, odbavenie cestujúcich, presnosť, nadväznosť, vybavenie zastávok, cestovný poriadok na informačných paneloch, čistota vozidla, prevádzková záloha, dispečerské riadenie, prepravné doklady- vzhľad a obsah) je spomínaných 6 a viackrát.

3. IDENTIFIKÁCIA KRITÉRIÍ KVALITY V IDS POMOCOU PARETOVEJ ANALÝZY

3.1 Metodika Paretovej analýzy

Paretova analýza je jeden z významných nástrojov manažérskeho rozhodovania. Napomáha riešiť problém, pretože umožňuje preniknúť do podstaty javov, a tak oddeliť podstatné faktory daného problému od tých menej podstatných.

Realizuje sa na základe konštrukcie Paretoho diagramu, v ktorom je uplatnený *Pareto princíp* (kritérium 80/20, t.j. 20% príčin spôsobuje 80% výsledkov). Na pravej vertikálnej osi „y“ v hodnote 80% sa zostrojí rovnobežná čiara s osou „x“, potom body Lorenzovej krivky (tzn. kumulatívne súčty percentuálnych podielov jednotlivých faktorov) nachádzajúce sa pod touto čiarou 80% predstavujú životne dôležitú menšinu príčin.

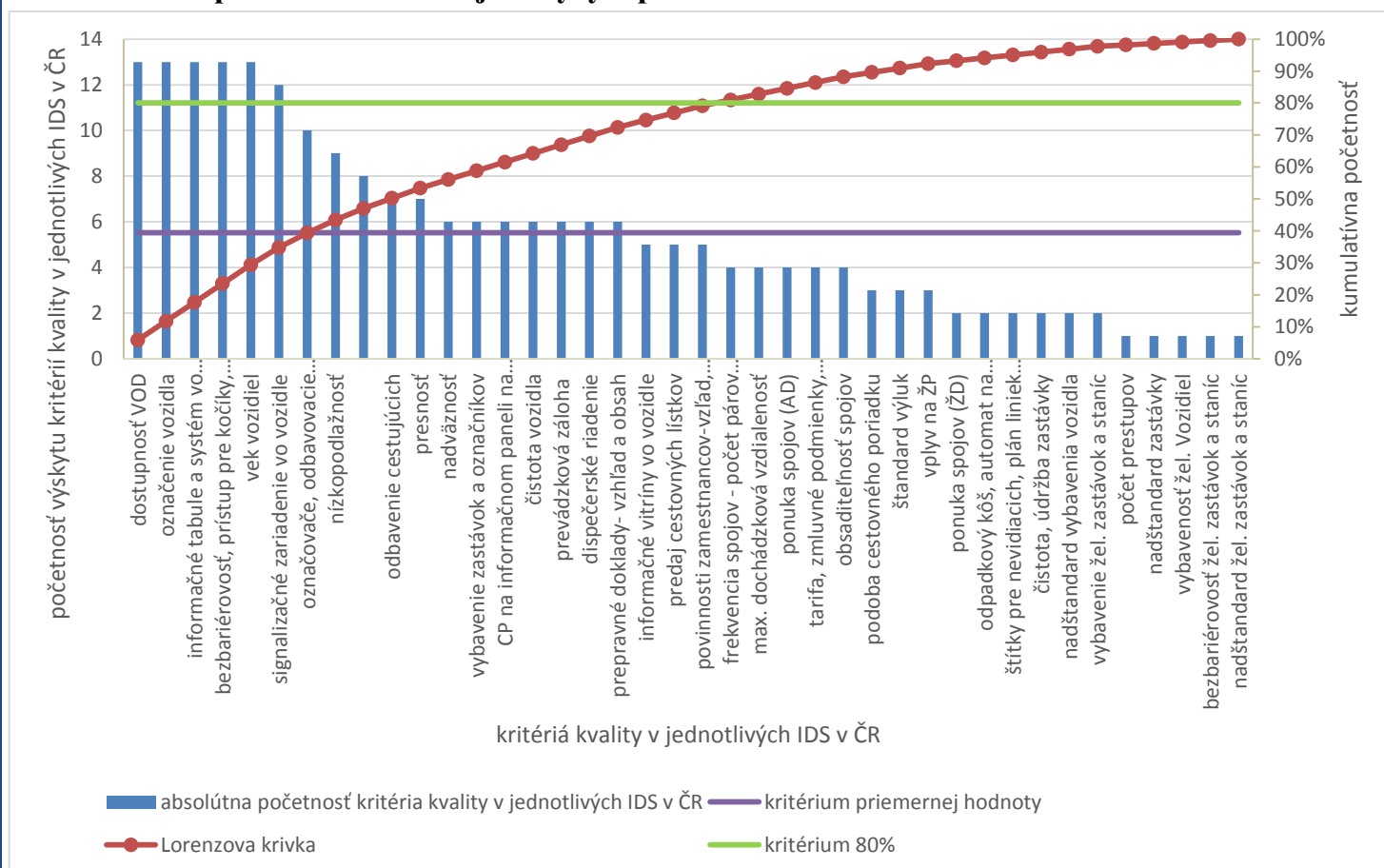
Uplatňujú sa i ďalšie kritériá pre výber životne dôležitej menšiny (kritérium priemernej hodnoty, bod zlomu Lorenzovej krivky).

Na základe *kritéria priemernej hodnoty* sa hranica životne dôležitej menšiny určí tak, že sa postupne porovnáva hodnota zvoleného ukazovateľa u jednotlivých faktorov s priemernou

hodnotou tohto ukazovateľa; príčiny (faktory), ktorých hodnota je vyššia ako vypočítaná priemerná hodnota patria do tejto životne dôležitej menšiny príčin.

Bod zlomu Lorenzovej krivky určuje hranicu životne dôležitej menšiny v mieste, kde sa čiara 80% pretne s Lorenzovou krivkou; všetky faktory nachádzajúce sa vľavo od bodu zlomu predstavujú túto životne dôležitú menšinu príčin. (25,26)

3.2 Uplatnenie Paretovej analýzy v praxi



Zdroj: spracovanie autorom na základe (1,4,6-22,25)

Obr. 2 – Kritériá kvality uplatňované v jednotlivých IDS spolu s ich celkovou početnosťou výskytu na základe Paretovej analýzy

Ako možno vidieť z Paretoho diagramu, podľa *kritéria priemernej hodnoty* tvorí životne dôležitú menšinu 18 kritérií (t.j. kritériá kvality z Obr.2 od dostupnosti VOD až po prepravné doklady). Na základe *kritéria 80%* a *bodu zlomu Lorenzovej krivky* tvorí životne dôležitú menšinu až 21 kritérií, a to sú kritériá z Obr.2 od dostupnosti VOD po povinnosti zamestnancov.

Z výskumu kritérií kvality v jednotlivých IDS v Českej republike na základe Paretovej analýzy teda vyplynuli tieto najčastejšie sa vyskytujúce (teda dôležité) kritériá kvality (Tab.2):

Tab. 2 – Kritériá kvality vyskytujúce sa v jednotlivých IDS v krajoch Českej republiky

kraje ČR	kritériá kvality	dostupnosť VOD	označenie vozidla	informačné tabule a systém vo vozidle	bezbariérovosť, prístup pre kočíky, invalidov	vek vozidiel	signalizačné zariadenie	označovače, odbavovacie zariadenia vo vozidle	nízkopodlažnosť	klimatická a svetelná pohoda vo vozidle	odbavenie cestujúcich	presnosť	nadväznosť	vybavenie zastávok a označníkov	CP na informačnom paneli na zastávke	čistota vozidla	prevádzková záloha	dispečerské riadenie	prepravné doklady- vzhľad a obsah	informačné vitríny vo vozidle	predaj cestovných lístkov	povinnosti zamestnancov-vzhľad, správanie
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x		x	x		
3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x			x		x		
4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x
6A	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x
6B	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x		x	
7	x	x	x	x	x	x	x	x														
8	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x									
9	x	x	x	x	x	x					x							x				
10	x	x	x	x	x	x	x	x				x										
11	x	x	x	x	x	x							x									
12	x	x	x	x	x	x			x	x										x		x

Zdroj: spracovanie autorom na základe (4,6-22)

Pozn.: x- kritérium je v danom IDS spomínané; 1- Jihomoravský kraj, 2- Olomoucký kraj, 3- Liberecký kraj, 4- Moravskoslezský kraj, 5- Praha, 6- Jihočeský kraj, 7- Královéhradecký a Pardubický kraj, 8- Stredočeský kraj, 9- Plzeňský kraj, 10- Karlovarský kraj, 11- Zlínsky kraj, 12- Ústecký kraj.

V tabuľke je zobrazených 21 kritérií zoradených zostupne na základe početnosti výskytu v jednotlivých IDS. Ako možno vidieť, kritériá sa týkajú dostupnosti, presnosti a nadväznosti dopravy, označenia vozidla, jeho technických a prevádzkových charakteristík, systémov na informovanie cestujúcich a na ich odbavenie. K dôležitým kritériám bolo tiež zaradené správanie zamestnancov, ich vzhľad, technika jazdy, ochota pomôcť.

ZÁVER

Kvalita služieb je najčastejšie skloňovaná s tým, čo zákazník požaduje a očakáva. Jeden z možných spôsobov ako na kvalitu dopravných služieb nazerať, je cez slučku kvality zakotvenú v norme EN 13 816. Jej cieľom je znížiť, resp. zmazať rozdiely medzi tým, čo zákazník očakáva a čo dostáva.

Podpora kvality dopravných služieb predstavuje možnosť stimulovať dopyt cestujúcich po verejnej osobnej doprave. Integrované dopravné systémy efektívnym spôsobom vedia stimulovať tento dopyt, a to tým, že spájajú výhody viacerých druhov dopravy.

Paretova analýza vychádza z princípu, že 20% príčin spôsobuje 80% výsledkov. Tento princíp je možné aplikovať v ktorejkoľvek oblasti, kde je potrebné zistiť faktory (príčiny) predstavujúce životne dôležitú menšinu príčin. V tomto príspevku bola Paretova analýza použitá na identifikáciu najdôležitejších kritérií kvality v IDS v Českej republike.

Ako vidno z uskutočneného výskumu, medzi najdôležitejšie kritériá kvality sa dostalo 21 kritérií. Konkrétne ide o dostupnosť, presnosť a nadväznosť dopravy, označenie vozidla spolu s jeho technickými a prevádzkovými charakteristikami, systémy na informovanie cestujúcich a na ich odbavenie. K daným kritériám bolo tiež zaradené správanie zamestnancov, ich vzhľad, technika jazdy, ochota pomôcť. Výsledok výskumu môže slúžiť ako pomoc pri rozhodovaní, ktoré kritériá kvality sú pre cestujúceho významné, a tým pádom by stálo za uvažovanie zaoberať sa nimi. Pretože tak ako bolo povedané, kvalita služieb sa najčastejšie spomína v súvislosti s požiadavkami a spokojnosťou cestujúceho.

*Príspevok bol spracovaný s podporou: MŠVVŠ SR - VEGA č. 1/0320/14 POLIAK, M.:
Zvyšovanie bezpečnosti cestnej dopravy prostredníctvom podpory hromadnej prepravy
cestujúcich.*

POUŽITÁ LITERATÚRA

- (1) KONEČNÝ, V. *Nástroje a metódy manažérstva kvality. Návod na cvičenia z predmetu manažment kvality*. 1. vyd., Žilina: Žilinská univerzita, 2012. ISBN 978-80-554-0601-5
- (2) ČSN EN 13816 - *Doprava. Logistika a služby. Veřejná přeprava osob. Definice jakosti služby, cíle a měření*. Český normalizační institut, 2003.
- (3) *NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 49/2015 Sb. o stanovení minimálních hodnot a ukazatelů standardů kvality a bezpečnosti a o způsobu jejich prokazování v souvislosti s poskytováním veřejných služeb v přepravě cestujících*.
- (4) *Integrovaný systém Jihomoravského kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.idsjmk.cz/strucne.aspx>>
- (5) *Integrované dopravné systémy* [online]. Dostupné z: <<https://www.cd.cz/scripts/detail.php?pgid=287>>
- (6) *Technické a prevádzkové štandardy Jihomoravského kraja* [online]. Dostupné z: <<http://www.jihovychod.cz/download/zakazky/512/d34-technicke-a-provozni-standardy-verze-110120.pdf/>>

- (7) *Integrovaný dopravný systém Olomouckého kraje* [online]. Dostupný z: <<https://www.cd.cz/primestske-cestovani/ids/idsok/-3814/>>
- (8) *Technické a prevádzkové štandardy Olomouckého kraje* [online]. Dostupné z: <<http://www.kidsok.cz/data/pdf/technicke-a-provozni-standardy.pdf>>
- (9) *Koordinátor integrovaného dopravného systému Olomouckého kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.kidsok.cz/>>
- (10) *Integrovaný dopravný systém Libereckého kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.iidol.cz/>>
- (11) *Integrovaný dopravný systém Moravskoslezského kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.kodis.cz/>>
- (12) *Pražská integrovaná doprava* [online]. Dostupný z: <<http://www.ropid.cz/o-systemu/>>
- (13) *Integrovaný dopravný systém Jižné Čechy* [online]. Dostupný z: <<http://www.jikord.cz/prezentace/>>
- (14) *Integrovaný dopravný systém Táborska* [online]. Dostupný z: <<http://www.comettplus.cz/cz/ids/>>
- (15) *Integrovaný dopravný systém Královéhrádeckého a Pardubického kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.oredo.cz/>>
- (16) *Integrovaný dopravný systém Královéhrádeckého a Pardubického kraje* [online]. Dostupný z: <<https://www.cd.cz/primestske-cestovani/ids/vydis/-3829/>>
- (17) *Integrovaný dopravný systém Stredočeského kraje* [online]. Dostupný z: <<https://www.kr-stredocesky.cz/web/doprava/verejna-doprava>>
- (18) *Integrovaná doprava Plzeňska* [online]. Dostupný z: <<http://www.poved.cz/integrovana-doprava-plzenska/integrovana-doprava-plzenska.aspx>>
- (19) *Integrovaný dopravný systém Karlovarského kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.idok.info/uvod>>
- (20) *Zlínska integrovaná doprava* [online]. Dostupný z: <<http://www.cd.cz/primestske-cestovani/ids/zid/-3823/>>
- (21) *Plán dopravnej obslužnosti Zlínskeho kraje* [online]. Dostupný z: <<https://www.kr-zlinsky.cz/plan-dopravni-obslužnosti-uzemi-zlinsky-kraj-na-leta-2012-2016-cl-80.html>>
- (22) *Doprava Ústeckého kraje* [online]. Dostupný z: <<http://www.kr-ustecky.cz/doprava-usteckeho-kraje.asp>>
- (23) *Informácie o integrovaných dopravných systémoch v ČR* [online]. Dostupné z: <<http://www.jikord.cz/prezentace/popis-soucasne-situace-v-organizaci-ids,200.html>>
- (24) *Informácie o integrovaných dopravných systémoch v ČR* [online]. Dostupné z: <<http://www.drdla.wz.cz/ids-v-cr.htm>>
- (25) *Paretova analýza* [online]. Dostupná z: <http://fpedas.uniza.sk/~sarkan/cvicenie_3.pdf>
- (26) *Paretova analýza* [online]. Dostupná z: <http://www.statsoft.cz/file1/PDF/newsletter/2013_05_07_StatSoft_Paretuv_graf.pdf>